



特 許 願

昭和47年10月3日

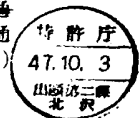
特許庁長官 三 宅 幸 大 殿

1. 発明の名称 自然分解型感圧性複写材料
2. 発明者 東京新足正五下沼田町521番地
高 橋 信 男
氏 名 福 島 真 一 氏 名 市 井 幸 子 氏 名 関 田 清 子
氏 名 高 橋 信 子
3. 特許出願人

郵便番号 100-0001
住 所 (住所) 東京新足正五下沼田町521番地
氏 名 (法人に於ては代表者) 興研化学株式会社
取締役社長 高 橋 信 男

4. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 願書副本 1 通
- (4) () 通



明 細 書

1. 発明の名称

自然分解型感圧性複写材料

2. 特許請求の範囲

- (1) (イ) セラック樹脂と揮発性有機溶剤に溶解した溶液に (ロ) セラック樹脂を溶解しない不揮発性液体と着色剤の混合物を添加混合し、これを支持シートに塗布乾燥してなる感圧複写材料
- (2) (イ) セラック樹脂とセラック樹脂の軟化樹脂部全とを揮発性有機溶剤に溶解した溶液に (ロ) セラック樹脂とセラック樹脂を溶解しない不揮発性液体と着色剤の混合物を添加混合し、これを支持シートに塗布乾燥してなる感圧複写材料
- (3) (イ) セラック樹脂と、ビニル樹脂、アクリル樹脂から選んだ少なくとも一つ、合成樹脂とを揮発性有機溶剤に溶解した溶液に (ロ) これらの樹脂を溶解しない不揮発性液体と着色剤との混合物を添加混合し、これを支持シートに塗布乾燥してなる感圧複写材料

3. 発明の詳細な説明

⑨ 日本国特許庁 公開特許公報

- ①特開昭 49-56713
- ④公開日 昭49.(1974) 6. 1
- ②特願昭 47-98607
- ②出願日 昭47.(1972)10. 3
- 審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6946 46

116 A1

本発明は、セラック樹脂、揮発性有機溶剤と溶液に、セラックを溶解しない不揮発性液体と着色剤の混合物を添加混合し、この配合物を支持シートに塗布乾燥して得た新規な感圧複写材料に関する。本発明の感圧複写材料はセラック樹脂と成した多数の小孔を有する多孔構造の塗膜、小孔中に、着色剤を含んだ不揮発性液体が充填されている構造の感圧複写層が支持シート上に設けられているものである。

従来ワックス、ビニル樹脂などを用いた感圧複写材料が知られているが、いずれも欠点が多く満足を与えるものではなかった。例えばワックスを使用した場合の使用寿命が短く、耐水性が劣るに乏しい。一方ビニル樹脂などを用いたものは、配合する軟化剤や液体成分、樹脂層の厚さの防止が必要で、保存中に複写材料が変質してしまったり、複写物を汚れたり、取扱中に手指等を汚すことも多い。また支持シートに付着して紙が用いられているが従来知られているビニル樹脂と用いた感圧複写材料は、いずれも複写層と紙の密着

。範囲第2項と第3項に記載した如く、樹脂Aは、
改質を含み得る。

。特許請求の範囲第2項の発明について説明す
ると、セラック樹脂は分子量1,000~3,000
の純樹脂であり、軟化点が高く、かろう硬質
を有し、もろく、ジエチルエーテル等の他の非極
性溶媒に極めて難溶の硬質樹脂部分と、その分子
量が300~1,000で、セラック樹脂の構成酸
の混合物と重合度の低い（それらの重合物等の混合
物で、常温にあっては粒状を有し、セラック樹脂¹⁰
の可塑性成分であり、ジエチルエーテル、トルエ
ン等に可溶である軟質樹脂部分とからなる。213
。硬質樹脂部分と軟質樹脂部分は更に次の如
き性質の差異を有する。即ち樹脂面に対して50~70
（硬質樹脂部分）、100~110（軟質樹脂部¹⁵
分）、エステル価に対して160~170（硬質樹
脂部分）100~120（軟質樹脂部分）、ヒド
ロキシル価に対して220~250（硬質樹脂部分
）110~120（軟質樹脂部分）、ヨウ素価に
対して~~100~110~~10~15（硬質樹脂部分）50²⁰
（7）

。以下、好適には100部以下である。

。特許請求の範囲第3項の発明は、セラック樹
脂にビニル樹脂やアクリル樹脂を配合すること
によりセラック樹脂の塗膜の性質を改質するもので
ある。セラック樹脂に合成樹脂を加えるとセラッ
ク樹脂の性質を広い範囲でわたって変化させる
ことができる。合成樹脂の使用割合はセラック樹
脂100部に対し合成樹脂50部以下が好ましい
。種々の用途の感圧複写材料に適合せ得るも
のがこれによって得られる。勿論この場合に公
害の問題が考えられるが従来の合成樹脂主体の複
写材料と異なり、セラック樹脂を主体とした
合成樹脂の使用量が少なく感圧複写材料は自
然放置により大部分が分解して少い公害の心配
はほとんどない。

。本発明で使用する不揮発性液体は、主として
煤油、灯油、植物油、植物油や動物油で
あるが、鉱油、セラック¹⁵、~~脂肪酸~~、~~脂肪酸~~、~~脂肪酸~~
グリコールなども使用できる。

。本発明で使用する着色料は主としてカーボン²⁰。

。80（軟質樹脂部分）、分子量に対して2、69
 $\times 10^{-21}$ （硬質樹脂部分）0、97 $\times 10^{-21}$ （軟質
樹脂部分）、カボールモメントに対して7、4
5（硬質樹脂部分）4、61（軟質樹脂部分）、
等である。そしてこの2つの部分と好適に分離
することは本発明者がはじめて発明したことであ
り、すでに特許を種中であるが、分離法の1例を
示すとセラック100gを微粉砕しジエチルエー
テル400mlで抽出し抽出液を20 mmHgの
減圧下で蒸発しジエチルエーテルを除き乾燥物は
20gを得る。この軟質樹脂部分はセラック
樹脂に可塑性を与えるものでありセラック樹脂で
形成する感圧複写紙の多孔構造の性質を改質す
ものである。軟質樹脂部分を配合することにより
硬度が低くなり、複写紙の使用耐久力が改良¹⁵
される。従って汚れと耐久力をバウンスさせこ
とにより汚れがなく耐久性の大きい非常に優れた
感圧複写材料が得られる。セラック樹脂と軟質
樹脂部分の割合は広い範囲で変化するが、セラ
ック樹脂100部に対し軟質樹脂部分は140部²⁰

。ブラックであるが紺青、レーキレッド等の顔料も
使用できる。またアルカリター、フッソーレ
ド、フッソアムトベンゾグリー、フッソフェニ
ン等の染料も使用できる。

。本発明で使用する溶剤はセラック樹脂と不揮
発性液体の双方を溶解するものが望ましいが、そ
れは単独でもよく混合溶剤を用いても良い。溶
剤を例示すれば、酢酸エチル、エチルアルコール
、トルエン、ベンゼン、メチルアルコール等であ
る。

。本発明で使用する合成樹脂は、ビニル樹脂、¹⁰
アクリル樹脂などがよく、例えばポリビニルブ
タレン、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル酢酸ビニ
ル共重合体、酢酸ビニルエチレン共重合体、ポリ
メチルメタアクリレートなどである。

。本発明の感圧複写材料の製造について次に説
明する。セラック樹脂を溶剤に溶解し、これに
着色料と不揮発性液体の混合物を加えてよく混合
しこの混合液を反転体に塗布し乾燥する。溶剤が
揮発するとセラック樹脂塗膜に発生した小孔中に¹⁵
²⁰

不揮発性液体が充満した構造の塗膜が得られるものである。

次に本発明の実施例について説明する。

実施例 1

(樹脂分) セラック	14.7	重量%	5
(不揮発液体分) 綿実油	16.3	%	
(顔料) カーボンブラック	5.4	%	
(溶剤) 酢酸エチル	32.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	31.7	%	10

実施例 2

(樹脂分) セラック	9.8	重量%	
(不揮発液体分) ひまし油	11.8	%	
(顔料) カーボンブラック	4.9	%	
(溶剤) アルカリブルー	2.0	%	
(溶剤) 酢酸エチル	37.3	%	15
(溶剤) エチルアルコール	34.3	%	

実施例 3

(樹脂分) セラック	9.8	重量%	
(不揮発液体分) 綿実油	11.3	%	
(不揮発液体分) セラックブチル化物		%	20

(顔料) カーボンブラック	5.0	%	
(溶剤) 酢酸エチル	37.6	%	
(溶剤) エチルアルコール	29.6	%	

実施例 7

(樹脂分) セラック	5.1	重量%	5
(樹脂分) セラック軟質樹脂部分	7.0	%	
(不揮発液体分) ひまし油	11.6	%	
(顔料) 紺青	5.6	%	
(溶剤) トルエン	39.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	31.4	%	10

実施例 8

(樹脂分) セラック	6.5	重量%	
(樹脂分) セラック軟質樹脂部分	4.0	%	
(不揮発液体分) 樟油	16.8	%	
(顔料) レーキレッド	6.4	%	15
(溶剤) 酢酸エチル	35.5	%	
(溶剤) エチルアルコール	25.8	%	

実施例 9

(樹脂分) セラック	12.5	重量%	
(樹脂分) ポリビニルブタール	2.4	%	20

(顔料) カーボンブラック	9.1	%	
(溶剤) 酢酸エチル	37.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	28.9	%	

実施例 4

(樹脂分) セラック	14.5	重量%	5
(不揮発液体分) 樟油	14.5	%	
(顔料) カーボンブラック	4.8	%	
(溶剤) 酢酸エチル	35.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	30.9	%	10

実施例 5

(樹脂分) セラック	11.3	重量%	
(不揮発液体分) 鉱油	15.4	%	
(顔料) カーボンブラック	4.3	%	
(溶剤) トルエン	36.0	%	15
(溶剤) エチルアルコール	38.0	%	

実施例 6

(樹脂分) セラック	5.1	重量%	
(樹脂分) セラック軟質樹脂部分	7.8	%	
(不揮発液体分) 綿実油	14.9	%	20

(不揮発液体分) 綿実油	13.2	%	
(顔料) カーボンブラック	5.1	%	
(溶剤) 酢酸エチル	39.5	%	
(溶剤) エチルアルコール	30.8	%	

実施例 10

(樹脂分) セラック	10.8	重量%	
(樹脂分) ポリ酢酸ビニル	3.3	%	
(不揮発液体分) アロピレングリコール	2.2	%	
(不揮発液体分) 綿実油	16.2	%	10
(顔料) カーボンブラック	5.4	%	
(溶剤) 酢酸エチル	40.5	%	
(溶剤) エチルアルコール	27.6	%	

実施例 11

(樹脂分) セラック	10.0	重量%	15
(樹脂分) 塩化ビニル酢酸ビニル共重合物	5.9	%	
(不揮発液体分) 鉱油	15.6	%	
(顔料) カーボンブラック	5.9	%	
(溶剤) 酢酸エチル	33.6	%	20

。 溶剤) エチルアルコール	29.5	%
実施例 12		
(樹脂分) セラック	7.7	重量%
(樹脂分) 酢酸ビニルエチル共重合体	5.8	%
(不揮発液体分) シオレ油	4.4	%
(不揮発液体分) 樟油	10.9	%
(顔料) カーボンブラック	5.5	%
(溶剤) 酢酸エチル	33.9	%
(溶剤) エチルアルコール	31.6	%

実施例 13

(樹脂分) セラック	12.1	重量%
(樹脂分) ポリメチルメタクリレート	2.2	%
(不揮発液体分) 樟油	16.5	%
(顔料) カーボンブラック	5.5	%
(溶剤) 酢酸エチル	16.5	%
(溶剤) トルエン	16.4	%
(溶剤) エチルアルコール	30.8	%

耐久力試験

。 実施例 1 ~ 実施例 13 のものをそれぞれ基礎シートに塗布したもの (懸濁液等紙) について次の如き耐久力試験を行なった。先端の半径約 0.2 mm の針筆を用いて荷重 65 g のカギ複写用紙をすらしながら複写紙の同一部分で 1 条の線を繰り返し引いて色濃度が使用可能でなくなるまでの回数を数える。この試験に於いていずれも 10 ~ 15 回の範囲で使用可能であった。

特許出願人 興産化学株式会社
取締役 高橋 豊

10

15

○ 20 ○

○ 20